

MONSTRUOSITÉS OBSERVÉES CHEZ LES OPILIONS

Par C. JUBERTHIE

Les descriptions d'animaux monstrueux récoltés dans la nature sont peu nombreuses chez les Opilions et se résument, à notre connaissance, à celles de HANSEN et SOERENSEN (1904), SOERENSEN (1932), KOLOS-VARY (1934), HADZI (1928, 1931, 1935) et CIRDEI (1955). Au total, des anomalies sont connues chez 7 espèces : 1 *Cyphophthalmi*, 2 *Laniatores* et 4 *Palpatores*. A un rappel des descriptions déjà données par les auteurs précédents nous ajoutons deux observations personnelles, réservant à des travaux plus détaillés l'étude expérimentale de certaines anomalies, étude déjà abordée (JUBERTHIE, 1960, 1961, 1962). Nous adoptons, dans les descriptions et dans les interprétations des anomalies, la terminologie de BALAZUC, 1948.

1. Anomalies de la segmentation.

a) Symphysomérie. — Du dessin d'un mâle adulte de *Stylocellus sumatranus* West. (*Cyphophthalmi*) donné par HANSEN et SOERENSEN (1904, Pl. II, fig. 4 a), il ressort clairement que cet individu présente une anomalie de la segmentation dorsale de l'opisthosoma, caractérisée par la fusion des moitiés droites des tergites 5 et 6 ; il s'agit donc d'une symphysomérie partielle. Cette monstruosité s'accompagne d'une déformation du bord gauche de l'opisthosoma.

b) Hélicomérie. — HADZI (1935) décrit et figure (fig. 2 a) une femelle de *Cladonychium corii* Had. (*Laniatores*, *Triaenonychidae*) chez laquelle la moitié droite du sternite 7 est fusionnée avec la moitié gauche du sternite 6 ; il s'agit donc d'une hélicomérie monocyclique lévogyre. Il faut noter d'une part que les sternites 4 et 5 sont fusionnés dans leur région médiane (symphysomérie partielle), d'autre part que la portion gauche du sternite 7 n'est pas totalement individualisée, contrairement à la moitié droite du sternite 6.

Nous avons observé ce type de monstruosité chez un individu subadulte de *Siro rubens* Latr. (*Cyphophthalmi*), récolté le 25-IX-1961 à Donzenac, Corrèze. Les tergites 1 à 4 de cet animal, représenté figure 1, sont normaux ; la moitié gauche du tergite 5 a la forme d'un écusson triangulaire indépendant ; la moitié droite du tergite 5 est soudée à la moitié gauche du tergite 6 ; l'autre moitié du tergite 6 est indépendante et ressemble à un écusson triangulaire ; le tergite 7 est normal, mais

sa région antéro-médiane est moins recouverte que normalement par le tergite 6 fragmenté. Cette monstruosité est donc une hélicomérie monocyclique dextrogyre intéressant la face dorsale de l'opisthosoma. L'animal ne présente aucune autre anomalie.

e) Anomalies complexes. — SOERENSEN (1932, fig. 26) décrit une femelle de *Rhaucus tristis* Soer. (Laniatores, Cosmetidae) avec des anomalies dans la symétrie et l'ornementation des tergites ; elle présente, en particulier, des fragmentations et des distorsions des lignes de sutures. Les anomalies sont difficiles à interpréter, et proviendraient, d'après l'auteur, d'un traumatisme avant la dernière mue.

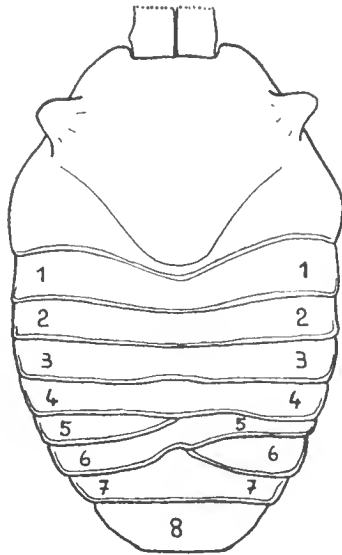


FIG. 1. — *Siro rubens* Latr. : ♂ sub-adulte anormal, vue dorsale.

2. Anomalie oculaire.

Le seul cas connu a été récemment décrit par CIRDEI (1955, fig. 1 a, 1 b) chez un *Lacinius ephippiatus* C. L. K. (Palpatores, Phalangiidae) ; cet animal possède un seul œil, de forme normale, dirigé vers le haut, et situé sur un petit tubercule médian.

3. Microcéphalie.

KOLOSVARY (1934, fig. 3) décrit un *Phalangium opilio* L. (Palpatores, Phalangiidae) présentant une très forte réduction du prosoma ; les yeux et le tubercule oculaire semblent, par contre, normaux ; cet animal présente, de plus, une malformation de la hanche 4.

4. Acéphalie et symélie.

Nous avons observé ces deux anomalies chez une première nymphe d'*Ischyropsalis luteipes* Simon (Palpatores, Ischyropsalidae). Cette nymphe faisait partie d'une ponte de 15 œufs récoltée dans la grotte de Touasse-Peyrou, commune de Taurignan-Vieux, Ariège. Le développement de 12 embryons était assez avancé et normal ; ceux-ci sont éclos. Le développement de 2 autres embryons était arrêté, et ceux-ci se sont cytolysés. Un embryon était tératologique ; il a atteint le stade précédant l'éclosion ; le tégument de la première nymphe était bien formé sous le tégument larvaire, et ses phanères et ses griffes avaient acquis la coloration brune qui est la leur juste avant l'éclosion ; l'éclosion n'a cepen-

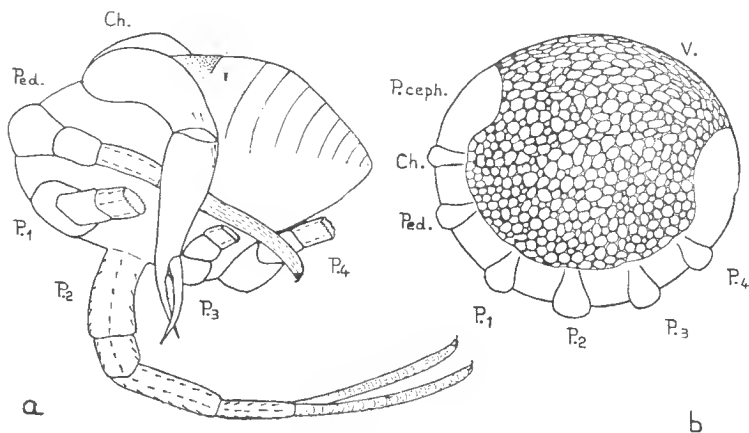


FIG. 2. — *Ischyropsalis luteipes* Simon. — a. Animal tératologique prêt à éclore ; dessin du tégument de la nymphe 1, situé sous l'exuvie larvaire non rejetée ; pour la clarté du dessin les pattes 1, 3 et 4 ne sont que partiellement dessinées. — b. Embryon normal au stade à 6 somites. Ch. = chélicère ; Ped. = pédipalpe ; P. 1, P. 2, P. 3, P. 4 = patte 1, patte 2, patte 3, patte 4 ; P. ceph. = plaque céphalique ; V. = vitellus.

dant pas eu lieu, l'absence de dents d'éclosion (habituellement au nombre de deux et situées sur le bord frontal du prosoma) en est au moins une des causes. Comme le montre la figure 2 a, la partie céphalique, les dents d'éclosion et les yeux font totalement défaut ; les deux poils sub-médians portés par le dernier tergite thoracique sont présents ainsi que la portion rétro-oculaire du scutum céphalothoracique ; la segmentation et la pilosité de l'opisthosoma sont normales face ventrale, et sensiblement normales face dorsale. Une caractéristique importante de cet animal est de présenter une courbure du corps absolument inverse de la normale ; de ce fait les chélicères sont rejetées sur la face dorsale et les pédipalpes sur la face antérieure. Pour comprendre la raison de cette courbure aberrante il est nécessaire de la comparer à celle d'un embryon en cours de métamérisation et en particulier au stade à 6 somites (fig. 2 b) ;

on constate, en effet, que la courbure du corps de la nymphe anormale est du même type que celle d'un embryon au stade à 6 somites ; il apparaît donc que l'animal tératologique a conservé la courbure du corps qui caractérise la phase de métamérisation et que l'inversion qui se produit normalement après la métamérisation ne s'est pas faite. La deuxième paire de pattes est anormale, contrairement aux autres appendices ; les pattes 2 sont, en effet, soudées l'une à l'autre jusqu'aux tarses non-inclus ; les articles fusionnés sont un peu plus gros que les articles homologues normaux ; les tarses sont normaux, et chacun porte à son extrémité une griffe typique. Il s'agit donc d'une symélie ; cette anomalie est très rare à l'état spontané chez les Arthropodes. Il faut noter que nous avons pu la reproduire expérimentalement chez un autre Opilion, *Odiellus gallicus* (Simon).

Il ne semble pas que les anomalies que porte cet animal proviennent de l'action d'un facteur externe. En effet, la ponte le renfermant a été récoltée avec de nombreuses autres et de nombreuses ♀ dans une de nos stations de la grotte de Touasse-Peyrou ; or, une de ces ♀ a fait des pontes ayant un certain pourcentage d'embryons anormaux, tandis que les autres ♀ ne donnaient dans les mêmes conditions que des embryons normaux. On peut supposer, avec vraisemblance, que ce monstre provient d'une ♀ pondant certains œufs anormaux ; cette ♀ étant soit celle que nous avons récoltée, soit une autre non récoltée.

5. Schistomélie.

HADZI (1928, fig. 2, 3, 4, 5) décrit une formation surnuméraire sur le doigt mobile d'une chélicère d'*Opilio parietinus* (de Geer) (Palpatores, Phalangiidae) et en donne une interprétation.

6. Anomalies diverses.

KOLOSVARY (1934, fig. 1 et 2) décrit, également chez *Phalangium opilio* L., une asymétrie du prosoma jointe à la présence de tumeurs et de plaques aberrantes de pigment. HADZI (1931) décrit et figure des déformations de la chélicère droite d'un exemplaire de *Liobunum roseum* C. L. K. Il pense que ces malformations résultent de la régénération de cette chélicère. Cette interprétation est peu probable, car, en accord avec tous les auteurs, je n'ai jamais pu observer la régénération des appendices chez les Opilions, même en les sectionnant chez les stades les plus jeunes.

FRÉQUENCE DES MONSTRUOSITÉS CHEZ LES OPILIONS.

Le petit nombre de descriptions de cas tératologiques observés sur des animaux récoltés dans la nature ne peut donner qu'une idée trompeuse de la fréquence et de la diversité des phénomènes tératologiques chez les Opilions. En effet, la rareté des anomalies au stade adulte n'im-

plique pas une rareté identique aux stades jeunes et chez les embryons prêts à éclore. De nombreux cas d'anomalies du chaperon, 11 cas d'anomalie du corps, 55 cas d'anomalie des tarsi obtenus chez les nymphes de *Trogulus* (Trogulidae) élevées par PABST (1953), plaident au contraire pour un plus fort pourcentage d'anomalies chez les jeunes. Il en est de même des nombreuses et diverses anomalies que nous avons provoquées (1960, 1961, 1962) chez *Odiellus gallicus* (Phalangidae), en faisant agir des températures supra-optimales sur les différents stades embryonnaires. Le pourcentage d'anomalies est très élevé dans certaines conditions expérimentales, mais beaucoup d'anormaux n'achèvent pas leur développement embryonnaire et ceux qui l'achèvent ne peuvent en général pas éclore. Les quelques nymphes obtenues, porteuses d'anomalies compatibles avec la vie, n'ont pu passer les caps successifs des mues. Il faut noter cependant que les conditions tératogènes, auxquelles certains élevages ont été soumis systématiquement, sont rarement réalisées dans la nature.

Laboratoire de Zoologie du Muséum
et Laboratoire souterrain du C.N.R.S., Moulis, Ariège.

BIBLIOGRAPHIE

- BALAZUC (J.), 1948. — La tératologie des Coléoptères et expériences de transplantation sur *Tenebrio molitor* L. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, n. s., **25**, pp. 1-293.
- CIRDEI (F.), 1955. — Un cas de anomalie la Opilionide. *Stud. Cercet. sti. Fil. Iasi.* (2), **6**, pp. 235-238.
- HADZI (J.), 1928. — Prirodni slucaj superregeneracije na heliceri pauka kosca *Opilio parietinus* (de Geer). *Rada, Jugosl. Akad. zna. umjet.*, pp. 33-44.
- HADZI (J.), 1931. — Opilioni Triglavskoga masiva. *Prirod. Raz.*, **1**, pp. 107-154.
- HADZI (J.), 1935. — Ein eigentümlicher neuer Höhlenopilionid aus Nord-Amerika, *Cladonychium corii*, g. n., sp. n. *Biol. gen.*, **11**, pp. 49-71.
- HANSEN (H.) et SOERENSEN (W.), 1904. — On two orders of Arachnida. *Cambridge Univ. Press.*, pp. 1-183, 9 pl.
- JUBERTHIE (C.), 1960. — Action de différentes températures constantes sur le développement des œufs de l'Opilion *Odiellus gallicus* E. S. C. R. *Acad. Sci.*, **250**, pp. 2079-2081.
- JUBERTHIE (C.), 1961. — Les phases du développement embryonnaire et leurs relations avec la température et l'humidité chez un Opilion Palpatores. *Ibid.*, **252**, pp. 2142-2144.
- JUBERTHIE (C.), 1962. — Étude des symétries provoquées par la température chez un Opilion (Arachnide). *Ibid.*, **254**, pp. 2674-2676.
- KOLOSVARY (G.), 1934. — Neue Weberknecht-Studien. I. Beiträge zur Teratologie der *Phalangium Opilio*. L. *Acta biol.*, **3**, 1-2, pp. 1-5.
- PABST (W.), 1953. — Zur biologie der mitteleuropäischen Trogliden. *Zool. Jahrb. (Syst., Okol.)*, **82**, 1-2, pp. 1-46.
- SOERENSEN (W.), 1932. — Descriptiones Laniatorum (Opus posthumum recognovit et edidit K. L. HENRIKSEN). *Mem. Acad. roy. Sci. Let. Danemark, Copenhagen*, ser. 9, **3**, 4, pp. 199-422.